

Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

527,723

PCT/EP2003/009921



Applicant's or agent's file reference P802773/WO/1	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/EP2003/009921	International filing date (day/month/year) 06 September 2003 (06.09.2003)	Priority date (day/month/year) 13 September 2002 (13.09.2002)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC B62D 65/00		
Applicant DAIMLERCHRYSLER AG		

<p>1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.</p> <p>2. This REPORT consists of a total of <u>6</u> sheets, including this cover sheet.</p> <p><input type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).</p> <p>These annexes consist of a total of _____ sheets.</p>	
<p>3. This report contains indications relating to the following items:</p> <p>I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report</p> <p>II <input type="checkbox"/> Priority</p> <p>III <input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability</p> <p>IV <input type="checkbox"/> Lack of unity of invention</p> <p>V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement</p> <p>VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited</p> <p>VII <input type="checkbox"/> Certain defects in the international application</p> <p>VIII <input type="checkbox"/> Certain observations on the international application</p>	

Date of submission of the demand 08 April 2004 (08.04.2004)	Date of completion of this report 29 March 2005 (29.03.2005)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP2003/009921

I. Basis of the report

1. With regard to the elements of the international application:*

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:
pages _____ 1-32 _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____
- ☒ the claims:
pages _____ 1-9/33-36 _____, as originally filed
pages _____, as amended (together with any statement under Article 19
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____
- ☒ the drawings:
pages _____ 1-5 _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____
- ☒ the sequence listing part of the description:
pages _____ 1-5 _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____

2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP 03/09921

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement**1. Statement**

Novelty (N)	Claims	1-9	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-7	YES
	Claims	8, 9	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-9	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations**1. Reference is made to the following document:**

D1: US 4 670 974 A.

2. The present application fails to meet the requirements of PCT Article 33(1) because the subject matter of claim 8 does not involve an inventive step (PCT Article 33(3)).**2.1 In the applicant's letter of 20 January 2005, it is argued that the sensors (cameras 131, 133 and 135) according to document D1 must be metrically calibrated and that, in consequence, the subject matter of claim 8 is novel.**

This point need not be resolved since, although novelty would be thus established, a person skilled in the art seeking to solve the problem of interest, namely that of achieving a cheaper configuration of the device according to document D2, would dispense with the metric calibration of the sensors without being thereby inventive and arrive in this way at the subject matter of claim 8.

/...

2.2 The applicant is advised that, although a device according to the prior art may not operate with the desired precision without calibrated sensors, this is not relevant to the assessment of inventive step.

3. Furthermore, the application fails to meet the requirements of PCT Article 6 since claim 8 lacks clarity.

The patentability of a claimed device generally depends on a technical effect, which in the present instance goes beyond the mere omission of calibration since, without the device features that correspond to the method features of the characterising part of claim 1, the device cannot solve the problem of interest.

Therefore, in addition to the feature that at least one of the sensors (19) is not metrically calibrated, claim 8 should explicitly include those means for implementing an iterative control process that are implicitly derivable from the method steps of the characterising part of claim 8.

A version of claim 8 amended in this way would be considered to involve an inventive step.

4. Claim 9 likewise has, *mutatis mutandis*, the defects revealed in points 2. and 3. above.

5. The application fails to meet the requirements of PCT Article 6 since claim 1 lacks clarity.

/...

Claim 1 includes the following wording:

"and the hinged element (3) is then connected to the workpiece this assembly position (29) of the gripping tool (5)".

This is unclear and leaves the reader in doubt as to the meaning of the technical features in question. In consequence, the subject matter of said claim is not clearly defined.

6. Novelty and inventive step are acknowledged in respect of claim 1 and dependent claims 2-6. The reasons are as follows:

Document D1 (US 4 670 974 A) is the closest prior art.

Said document addresses the problem that accurate positioning of the gripping tool relative to the workpiece requires a high-precision positioning system with calibrated sensors.

The invention solves this problem by means of an iterative control process in which an actual measurement from a sensor is generated and compared with a reference measurement generated during a set-up phase, a Jakobi matrix is then used to calculate a displacement vector from the difference of said measurements and, finally, the tool and sensor in combination are displaced by said displacement vector.

/...

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International Application No.

PCT/EP 03/09921

7. The use, as defined in independent claim 7, of a method according to one of claims 1 to 6 is novel and involves an inventive step.

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

Rec'd PCT/PTO 14 MAR 2005

PCT

REC'D 29 MAR 2005

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)


Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts P802773WO/1	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/PEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/09921	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 06.09.2003	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 13.09.2002
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK B62D65/00		
Anmelder DAIMLERCHRYSLER AG ET AL.		

- Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
- Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 6 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.
 - ☐ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Bescheids
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 08.04.2004	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 29.03.2005
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt - P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas Tel. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl Fax: +31 70 340 - 3016	Bevollmächtigter Bediensteter Groen, F Tel. +31 70 340-4977



I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

Beschreibung, Seiten

1-32 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Ansprüche, Nr.

1-9 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Ansprüche, Seiten

33-36 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Zeichnungen, Blätter

1-5 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Zeichnungen, Figuren

1-5 in der ursprünglich eingereichten Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/09921

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
- ☐ Ansprüche, Nr.:
- ☐ Zeichnungen, Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

- | | |
|--------------------------------|--|
| 1. Feststellung | |
| Neuheit (N) | Ja: Ansprüche 1-9
Nein: Ansprüche |
| Erfinderische Tätigkeit (IS) | Ja: Ansprüche 1-7
Nein: Ansprüche 8,9 |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: 1-9
Nein: Ansprüche: |

2. Unterlagen und Erklärungen:

siehe Beiblatt

Zu Punkt V

Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

- 1 Es wird auf das folgende Druckschrift verwiesen:

D1: US 4 670 974 A

- 2 Die vorliegende Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 33(1) PCT, weil der Gegenstand des Anspruchs 8 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne von Artikel 33(3) PCT beruht.

- 2.1 Die Anmelderin behauptet in ihrem Schreiben vom 20.01.2005, daß die Sensoren (cameras 131, 133, 135) aus der Druckschrift D1 metrisch kalibriert sein müssen und daß deshalb der Gegenstand des Anspruchs 8 neu wäre.

Dies kann dahingestellt bleiben, weil somit zwar die Neuheit hergestellt wäre, der Fachmann bei der gestellten Aufgabe, die Vorrichtung gemäß Druckschrift D1 billiger zu gestalten, aber ohne erfinderisches Zutun auf die metrisch Kalibrierung der Sensoren verzichten würde und so zum Gegenstand des 8. Anspruchs gelänge.

- 2.3 Es wird darauf hingewiesen, daß die Tatsache, daß eine Vorrichtung gemäß Stand der Technik ohne kalibrierte Sensoren möglicherweise nicht so präzise arbeitet wie gewünscht, für die Frage der erfinderischen Tätigkeit ohne Belang ist.

- 3 Darüber hinaus erfüllt die Anmeldung nicht die Erfordernisse des Artikels 6 PCT, weil die Anspruch 8 nicht klar ist.

Die Patentierbarkeit einer beanspruchten Vorrichtung hängt im allgemeinen von einer technischen Wirkung ab, die im vorliegenden Fall über das bloße Unterlassen der Kalibrierung hinaus geht, denn ohne die den Verfahrensmerkmalen des kennzeichnenden Teils des Anspruchs 1 entsprechenden Vorrichtungsmerkmalen

kann die Vorrichtung die gestellte Aufgabe nicht lösen.

Daher sollte Anspruch 8 zusätzlich zu dem Merkmal, daß mindestens einer der Sensoren (19) ein metrisch unkalibrierter Sensor ist, auch diejenigen Mittel zum Durchlaufen eines iterativen Regelvorgangs explizit beinhalten, die den Verfahrensschritten des kennzeichnenden Teil des Anspruchs 8 implizit zu entnehmen sind.

Ein derart geänderter Anspruch 8 würde als auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhend angesehen werden.

- 4 Der Anspruch 9 weist ebenfalls die unter Punkte 2 und 3 aufgezeigten Mängel auf, mutatis mutandis.
- 5 Die Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 6 PCT, weil der Anspruch 1 nicht klar ist.

Anspruch 1 enthält die Formulierung:

"und wobei die Klappe (3) **dann dieser** Montageposition (29) des Greifwerkzeugs (5) mit dem werkstück (1) verbunden wird".

Dies ist unklar und laßt den Leser über die Bedeutung der betreffenden technischen Merkmale im Ungewissen. Dies hat zur Folge, daß die Definition des Gegenstands dieses Anspruchs nicht klar ist.

- 6 Für Anspruch 1 und die abhängige Ansprüche 2-6 ist Neuheit und erfinderische Tätigkeit aus folgendem Grund gegeben:

Der nächstkommende Stand der Technik wird durch die Druckschrift D1 (US 4 670 974 A) gebildet.

Das Problem beim obengenannten Stand der Technik liegt darin, daß für das lagegenaue Positionieren des Greifwerkzeugs gegenüber dem Werkstück eine hochgenaue Positionieranlage mit kalibrierten Sensoren notwendig ist.

Die Erfindung löst dieses Problem durch einen iterativen Regelvorgang, bei dem ein Ist-Meßwert eines Sensors erzeugt wird, dieser mit einem im Rahmen einer Einrichtphase erzeugten Soll-Meßwert verglichen wird, aus deren Differenz vermittelt einer Jakobi-Matrix ein Verschiebungsvektor berechnet wird um den der Werkzeug/Sensor-Verbund schließlich verschoben wird.

- 7 Auch die in den unabhängigen Anspruch 7 definierten Verwendung eines Verfahrens nach einem der Ansprüche 1 bis 6 ist neu und beruht auf einer erfinderischen Tätigkeit.